



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205064296 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520771359. 9

(22) 申请日 2015. 09. 30

(73) 专利权人 北京中创天成科技发展有限公司

地址 101200 北京市平谷区王辛庄镇校园路
20 号 314-45 号

(72) 发明人 付振英

(51) Int. Cl.

F04D 13/06(2006. 01)

F04D 7/04(2006. 01)

F04D 29/42(2006. 01)

F04D 29/10(2006. 01)

F04D 29/58(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

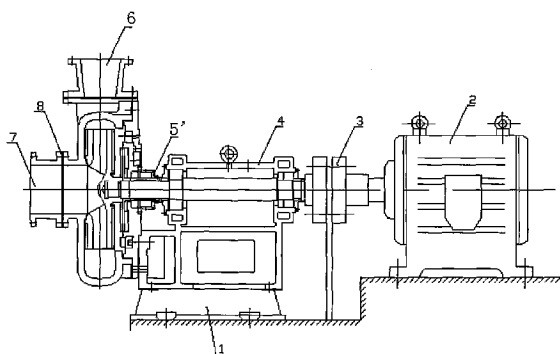
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种渣浆泵安装结构

(57) 摘要

一种渣浆泵安装结构,包括渣浆泵泵体、托架体 (4)、电机 (2) 和底座 (1),渣浆泵泵体通过托架 (4) 安装在底座 (1) 上,电机 (2) 也安装在底座 (1) 上,泵体的轴与电机 (2) 的轴通过联轴器 (3) 连接,渣浆泵泵体配有进口短管 (6) 和出口短管 (7),泵轴封 (5') 设置在托架体 (4) 的端部,其特征在于:该渣浆泵为单壳泵;泵轴封 (5') 采用双端面机械密封结构,对于扬程 50m 以下、出口管径 200mm 以下的泵,采用自身重力循环、自动补水的小水箱冷却结构;对于出口管径大于 200mm 的大泵,泵轴封 (5') 采用双端面机械密封后,通过大水箱冷却结构,用潜水泵 (16) 强制水循环;进口短管 (6) 和出口短管 (7) 与外部管路均用快速接头 (8) 连接。



1. 一种渣浆泵安装结构,包括渣浆泵泵体、托架体(4)、电机(2)和底座(1),渣浆泵泵体通过托架(4)安装在底座(1)上,电机(2)也安装在底座(1)上,泵体的轴与电机(2)的轴通过连轴器(3)连接,渣浆泵泵体配有进口短管(6)和出口短管(7),泵轴封(5')设置在托架体(4)的端部,其特征在于:

该渣浆泵为单壳泵;

泵轴封(5')采用双端面机械密封结构,对于扬程50m以下、出口管径200mm以下的泵,采用自身重力循环、自动补水的小水箱冷却结构;对于出口管径大于200mm的大泵,泵轴封(5')采用双端面机械密封后,通过大水箱冷却结构,用潜水泵(16)强制水循环;

进口短管(6)和出口短管(7)与外部管路均用快速接头(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的渣浆泵安装结构,其特征在于,快速接头(8)由两个半环(81,82)组成,两个半环(81,82)的一端通过铰链(83)连接在一起,另一端通过螺栓(84)连接固定。

3. 根据权利要求1所述的渣浆泵安装结构,其特征在于,所述小水箱冷却结构包括水箱体(11)、下降管(14)和上升管(15),用于冷却轴封(5')的水(12)从上升管(15)进入水箱体(11)中,并从下降管(14)导出用于循环冷却使用。

4. 根据权利要求3所述的渣浆泵安装结构,其特征在于,所述水箱体(11)中具有液位计(13)。

5. 根据权利要求1所述的渣浆泵安装结构,其特征在于,所述潜水泵(16)位于所述大水箱的水箱箱体中。

一种渣浆泵安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心式渣浆泵领域,特别涉及一种渣浆泵安装结构。

背景技术

[0002] 渣浆泵是用来输送固、液两相流体的一种专用设备,应用于冶金、煤炭、电力、矿业选厂等多个行业。还可以用于排污、河道输浚,用途十分广泛。渣浆泵通常采用离心式结构。

[0003] 目前市场上的渣浆泵的安装结构比较复杂,泵为双壳结构,短接通常为法兰连接。图 1 示出了现有技术的渣浆泵安装结构图。由图 1 可见,渣浆泵泵体通过托架 4 安装在底座 1 上,电机 2 也安装在底座 1 上,泵体的轴与电机 2 的轴通过连轴器 3 连接,渣浆泵泵体配有进口短管 6 和出口短管 7,泵轴封 5 设置在托架体 4 的端部,而且从泵前侧看,泵为逆时针方向旋转。现有技术的渣浆泵安装结构具有以下几个特点:

[0004] (1) 进、出口短管 6、7 与外接管路通常采用螺钉连接,时间长了容易锈死,难以拆卸,特别是进口短管 6,因叶轮进口流道粒块堵塞,会影响流量,扬程,而且可能需要经常性拆卸。

[0005] (2) 泵轴封 5 用水量十分大,对于缺水地区而言,通常供水十分困难,造成消耗水资源成本上升。特别是有的工艺不允许轴封 5 进水。在轴封 5 不通水的情况下,盘根发热,会烧毁轴套等,使得泵无法正常运转。

[0006] 因此,现有技术的泵在系统工艺运行过程中,往往会出现托架漏油,轴封漏浆,严重污染环境,而且整泵结构复杂,连接拆装都很困难,经常维护检修,造成人力、物力等极大的消耗,提高了生产成本,污染了环境。

发明内容

[0007] 鉴于此,本实用新型提供了一种整体安装结构简单、造价低廉,能够做到长年运转不漏浆水、不漏油的渣浆泵。

[0008] 一种渣浆泵安装结构,包括渣浆泵泵体、托架体 4、电机 2 和底座 1,渣浆泵泵体通过托架 4 安装在底座 1 上,电机 2 也安装在底座 1 上,泵体的轴与电机 2 的轴通过连轴器 3 连接,渣浆泵泵体配有进口短管 6 和出口短管 7,泵轴封 5' 设置在托架体 4 的端部,其特征在于:该渣浆泵为单壳泵;泵轴封 5' 采用双端面机械密封结构,对于扬程 50m 以下、出口管径 200mm 以下的泵,采用自身重力循环、自动补水的小水箱冷却结构;对于出口管径大于 200mm 的大泵,泵轴封 5' 采用双端面机械密封后,通过大水箱冷却结构,用潜水泵 16 强制水循环;进口短管 6 和出口短管 7 与外部管路均用快速接头 8 连接。

[0009] 快速接头 8 由两个半环 81、82 组成,两个半环 81、82 的一端通过铰链 83 连接在一起,另一端通过螺栓 84 连接固定。

[0010] 所述小水箱冷却结构包括水箱体 11、下降管 14 和上升管 15,用于冷却轴封 5' 的水 12 从上升管 15 进入水箱体 11 中,并从下降管 14 导出用于循环冷却使用。

[0011] 水箱体 11 中具有液位计 13。

[0012] 所述潜水泵 16 位于所述大水箱的水箱箱体中。

[0013] 本实用新型的渣浆泵,具有不漏油、不漏浆、轴承不发热、振动小、噪音低、整泵使用寿命长等优点,给制造厂、用户和社会带来实在的利益,省钱、省力、环保。

附图说明

[0014] 图 1 示出了现有技术的渣浆泵安装结构图。

[0015] 图 2 示出了本申请的渣浆泵安装结构图。

[0016] 图 3 示出了根据本实用新型的轴封用小水箱自动循环冷却结构图。

[0017] 图 4 示出了根据本实用新型的轴封用大水箱强制循环冷却结构图。

[0018] 图 5 示出了根据本实用新型的快速接头示意图。

[0019] 图 6 示出了根据本实用新型的快速接头具体结构图。

[0020] 图 7 是出了根据本实用新型的快速接头的剖面图。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下参照附图并举实施例,对本实用新型进一步详细说明。

[0022] 图 2 示出了本申请的渣浆泵安装结构图。该渣浆泵为单壳泵,包括渣浆泵泵体、托架体 4、电机 2 和底座 1,渣浆泵泵体通过托架 4 安装在底座 1 上,电机 2 也安装在底座 1 上,泵体的轴与电机 2 的轴通过连轴器 3 连接,渣浆泵泵体配有进口短管 6 和出口短管 7,泵轴封 5' 设置在托架体 4 的端部。

[0023] 泵轴封 5' 采用双端面机械密封结构,对于扬程 50m 以下、出口管径 200mm 以下的泵,可以采用自身重力循环、自动补水的水箱,自动对机械密封冷却,轴封 5' 采用双端面机械密封结构后用小水箱自动循环冷却的结构如图 3 所示,包括水箱体 11、下降管 14 和上升管 15,用于冷却轴封 5' 的水 12 从上升管 15 进入水箱体 11 中,并从下降 14 导出用于循环冷却使用。水箱中具有液位计 13。该冷却结构的特点是不向泵腔注水,浆体不会被稀释。对于出口管径大于 200mm 的大泵,泵轴封 5' 采用双端面机械密封后,需要使用大水箱,用泵强制水循环,如图 4 所示,大水箱中具有潜水泵 16,利用其来强制水循环冷却。

[0024] 进口、出口短管 6、7 与外部管路均用快速接头 8 连接,如图 5 所示。快速接头 8 可以实现快速连接,快速拆卸,具体结构如图 6 所示。快速接头 8 由两个半环 81、82 组成,通过铰链 83 连接在一起,然后通过螺栓 84 将上半环 81 与下半环 82 连接起来,通过拧紧螺栓 11,借助上、下半环 81、82 侧壁对法兰两边施加压力使其连接牢固。图 7 为所述快速接头 8 的剖面图。从图中可以看出快速接头的剖面形状具有两个斜切面 85,当通过螺栓 84 将快速接头 8 的上半环 81 与下半环 82 连接固定时,借助于这两个斜切面 85 来对管路两边施加压力,使得管路之间的连接更加牢固。

[0025] 本实用新型的渣浆泵采用单壳泵,结构简单,泵轴封采用双端面机械密封,不向泵腔内冲水,可用水箱循环冷却机封,工作可靠,节水显著。泵的进、出管路采用快速接头连接,拆装非常方便。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换以及改进等,均应包含

在本实用新型的保护范围之内。

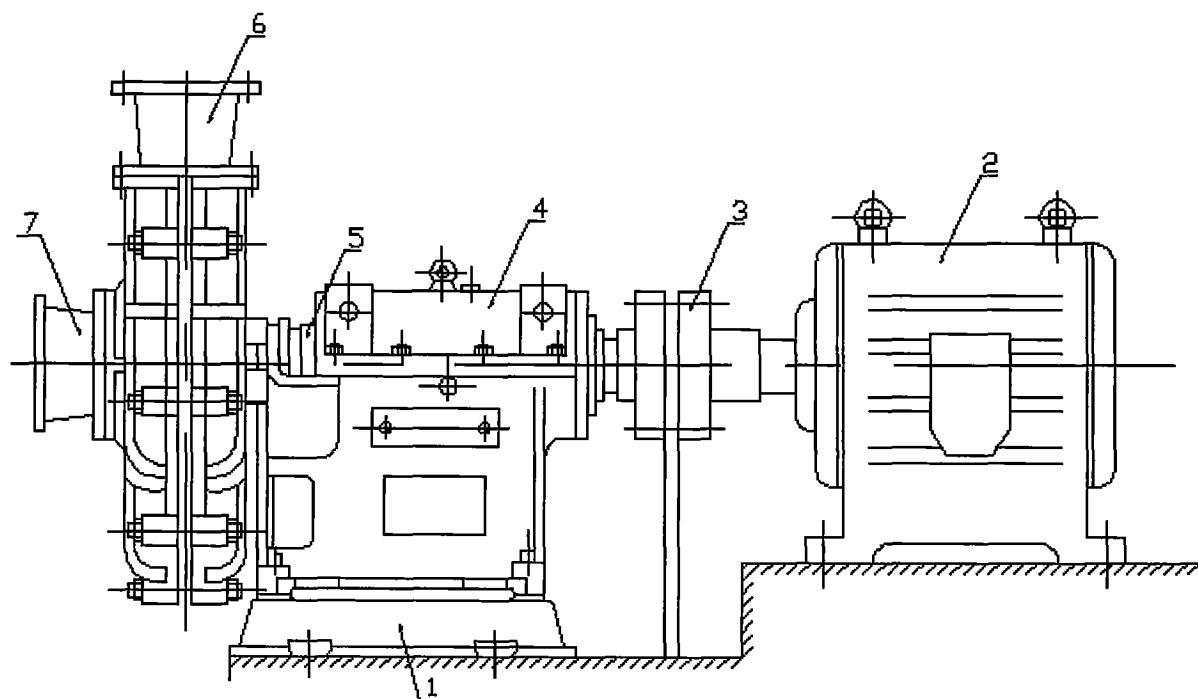


图 1

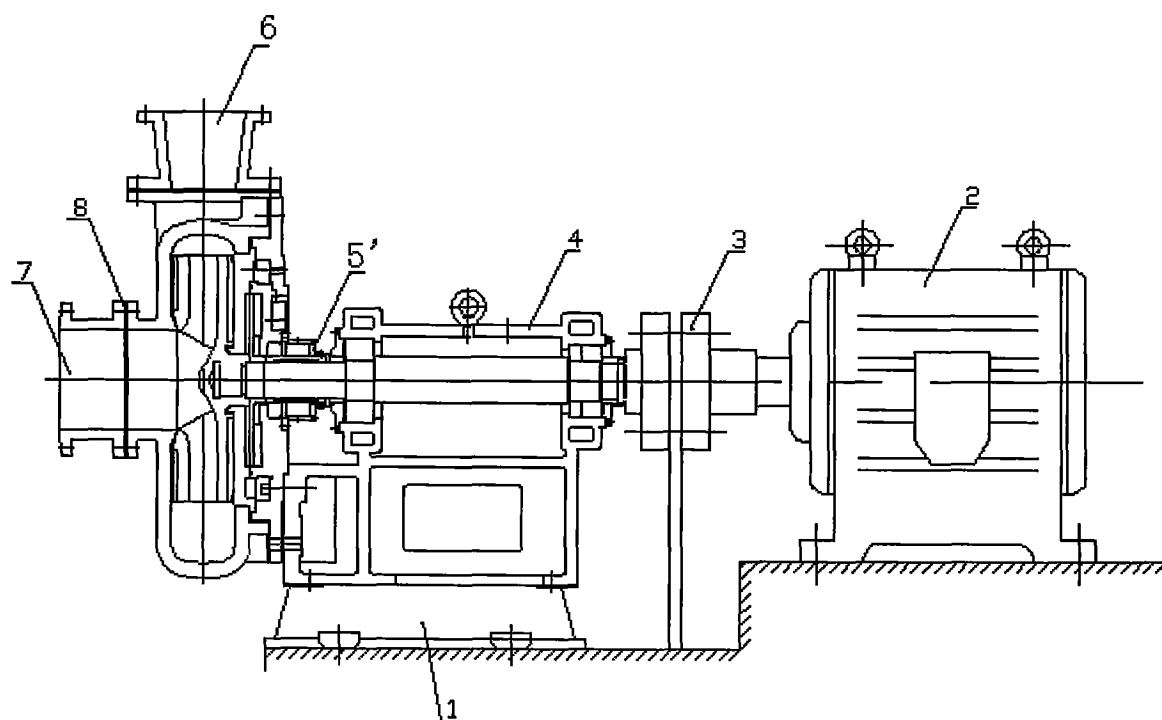


图 2

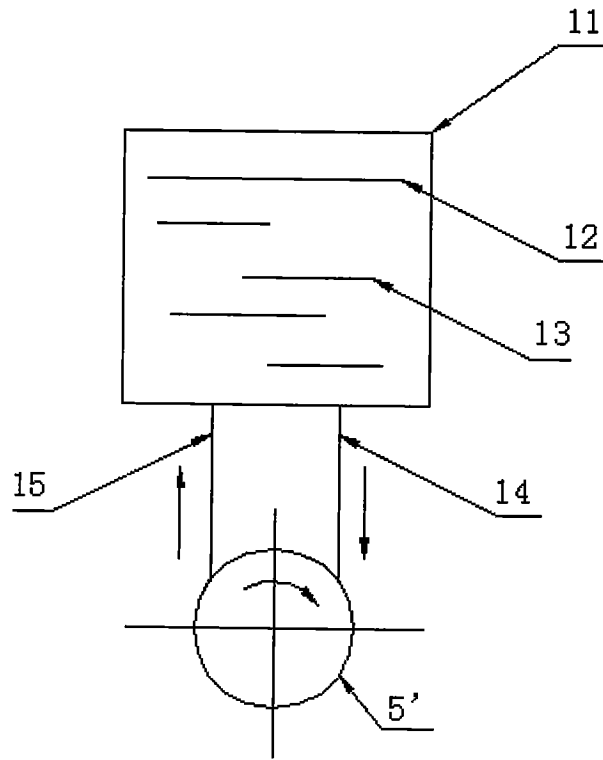


图 3

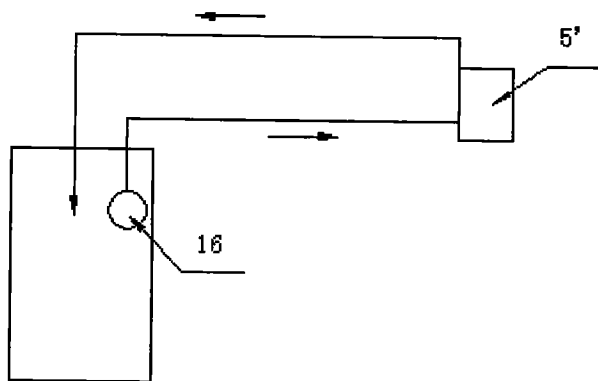


图 4

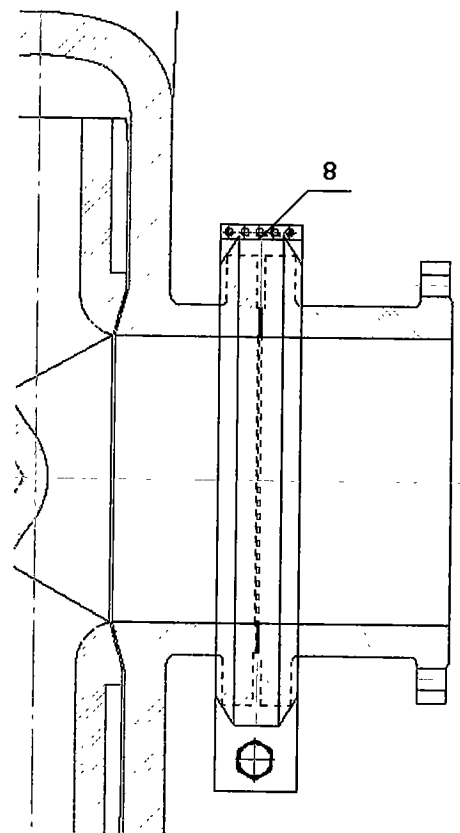


图 5

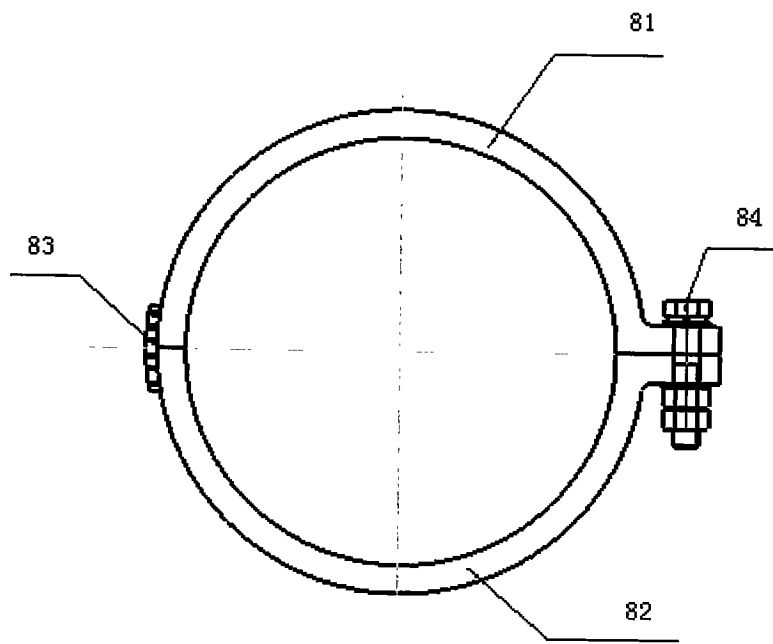


图 6

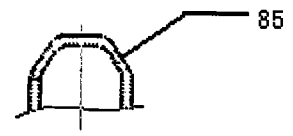


图 7